

Akademi Digital Kreatif (ADK) adalah sebuah institusi pendidikan yang baru saja meluncurkan program sertifikasi intensif di bidang Desain Grafis. Ibu Laras, Direktur Akademik ADK, sangat peduli dengan kualitas pembelajaran dan ingin memastikan bahwa metode pengajaran yang diterapkan benar-benar efektif. Untuk angkatan pertama ini, ADK memutuskan untuk menguji coba empat metode pengajaran yang berbeda guna melihat dampaknya terhadap hasil akhir para siswa. Hasil akhir diukur melalui sebuah proyek final komprehensif yang dinilai oleh panel ahli independen, dengan skor maksimal 100.

Keempat metode tersebut adalah:

- Metode A (Studi Kasus Mandiri): Siswa banyak belajar melalui analisis studi kasus nyata dan mengerjakan tugas secara individual.
- Metode B (Mentoring Kelompok Kecil): Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil dan mendapatkan sesi mentoring intensif dengan praktisi industri.
- Metode C (Workshop Praktik Langsung): Fokus utama pada sesi workshop di mana siswa langsung mempraktikkan keterampilan dengan bimbingan instruktur.
- Metode D (Pembelajaran Berbasis Proyek Tim): Siswa mengerjakan satu proyek besar secara berkelompok sepanjang program, mengintegrasikan berbagai aspek desain.

Karena ini adalah uji coba dan ketersediaan sumber daya (mentor, ruang workshop, dll.) serta minat awal siswa yang beragam, jumlah siswa yang mengikuti setiap metode tidak sama. Setelah program berakhir dan proyek final dinilai, Ibu Laras mendapatkan daftar skor berikut:

Skor Proyek Final Siswa Berdasarkan Metode Pengajaran:

Metode A (Studi Kasus Mandiri): 75, 80, 72, 78, 70

Metode B (Mentoring Kelompok Kecil): 82, 88, 85, 90, 80, 86

Metode C (Workshop Praktik Langsung): 88, 92, 95, 85, 90, 87, 93

Metode D (Pembelajaran Berbasis Proyek Tim): 78, 82, 80, 75, 85, 77

Ibu Laras melihat sekilas data tersebut. Tampaknya ada variasi skor, dan beberapa metode seolah menghasilkan rata-rata yang lebih tinggi. Namun, ia menyadari bahwa perbedaan ini bisa saja terjadi karena kebetulan atau variasi alami antar siswa. Sebelum mengambil kesimpulan atau keputusan strategis mengenai metode mana yang akan diadopsi secara luas, ia perlu analisis statistik yang lebih mendalam. Ia ingin mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam rata-rata skor proyek final di antara keempat metode pengajaran tersebut. Ia memutuskan untuk menggunakan tingkat signifikansi 5% ($\alpha=0.05$) untuk pengujian ini.